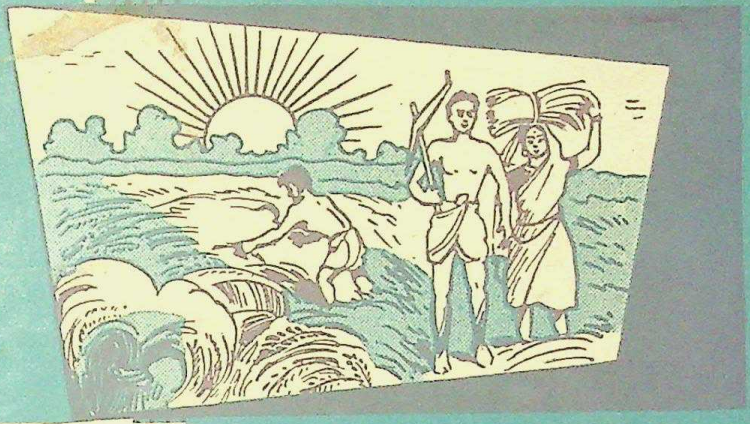


बी०
९३८

विज्ञान की कहानी

मिट्टी की जबानी

विज्ञानकी कहानी

मिट्टीकी जबानी

लेखक

अब्दुल रज्जाक

भूमिका-लेखक

एस० दास, एम० एस-सी०

प्रकाशक

सर्वोदय-साहित्य-प्रकाशन

चौक, वाराणसी

प्रकाशक

सर्वोदय-साहित्य-प्रकाशन

चौक, वाराणसी

द्वितीय वार: २०००

मूल्य : ७५ नये पैसे

९ से ११ सालके बच्चोंके लिए

मुद्रक

रामनिधि त्रिपाठी

मायापति प्रेस, मध्यमेश्वर, वाराणसी।

भूमिका

नयी तालीममें विज्ञान का स्थान है। अज्ञानसे आगे और विज्ञान तक पहुँचनेमें ज्ञान सहायक होता है; लेकिन आज तो बिना विज्ञानके हम अज्ञानसे बाहर भी नहीं आ सकते। इसलिए सही तरीकेसे अपनाया गया विज्ञान नयी तालीमकी बुनियाद भी बन सकता है।

विज्ञान कोई यांत्रिक अथवा प्रयोगशालाकी वस्तु नहीं। वह तो जीवनके हर क्षेत्रमें मौजूद है। इसलिए उसका संस्कार बचपनसे मिले, इसकी बड़ी आवश्यकता है। विज्ञान स्वयं साधन है। उसका उपयोग साधनके लिए किया जाय और जो साध्य सबके कल्याणके लिए हो, उसका ही स्थान होना चाहिये। विज्ञान का उपयोग भी उसीके लिए होना चाहिये।

विज्ञानको उसके विशेषज्ञोंने कठिन बना डाला है, यह बड़ी अवैज्ञानिकता है। उसकी भाषा और बतलानेका ढंग भी अर्द्ध-प्रकट रखा जाता है। इस पुस्तकमें ऊपरकी दोनों बातोंका ध्यान रखा गया है। कहानीकी शैलीमें हवा, पानी, मिट्टी और सूरज स्वयं अपनी-अपनी कहानी कहते हैं।

श्री रज्जाक भाईने इन कहानियों द्वारा विज्ञानकी कुछ कठिन बातें भी व्यावहारिक रूपमें अच्छे ढंगसे रखी हैं। मैं समझता हूँ कि बच्चों और शिक्षकोंके लिए प्रारम्भिक रूपमें यह पुस्तक बड़ी उपयोगी होगी।

८ नवम्बर '५७
दास-कुटीर, वाराणसी

—शिवदास

विषय-सूची

		पृष्ठ
तुम सब मेरे बेटे हो	... ...	५
आओ, खादके तत्त्व समझा दें	... ...	११
कम्पोस्ट बनाना जरूर जान लो...	... ...	१७
मेरी अनेक किस्में हैं	... ...	२१
मेरी गोड़ाई क्यों ?	... ...	२८
मैं तुम्हारे शरीरकी शोभा हूँ	... ...	३४
मैं तुम्हें नीरोग बनाती हूँ	... ...	३८

तुम सब मेरे बेटे हो

"राजू ! ओ राजू ! ! अरे यहाँ तो आओ। देखो, पीले रंग का यह कौन निकल आया है ?"

"तुम कौन हो भाई ? हमारे आँगनमें कैसे चले आये ?"

"मैं ? मैं हूँ चना। कल तुमने भींगे चने खाये। यहाँ कोनेमें एक दाना गिर गया। मैं उसीसे निकल आया हूँ।"

"मुझसे बिना पूछे हमारे आँगनमें क्यों चले आये ? जाओ, हम तुमसे नहीं बोलेंगे। तुम्हें खाना-पानी कुछ नहीं देंगे।"

"तुम नहीं दोगे तो क्या ? तुमसे माँगता कौन है ? हमारी धरती माता हमें खाना देंगी, पानी देंगी। मैं बड़ा होऊँगा। मुझमें फूल आयेगा, फल आयेगा तब तुम खुद ही दौड़कर मेरे पास आओगे।"

"धरती माता केवल तुम्हारी ही माता नहीं, हमारी भी हैं। मैं उनसे कह दूँगा—वे तुम्हें खाना नहीं देंगी।"

"क्यों माँ ? राजू कहता है—तुम हमें खाना-पानी नहीं दोगी।"

"दूँगी बेटा, तुम्हें भी दूँगी और राजूको भी दूँगी।"

"क्यों राजू ? धरती माता हमें भी खाना देंगी, कहती हैं देने के लिए।"

"देख रे चने ! तू राजू बेटेको चिढ़ाओ मत। यहाँसे चले जाओ। आओ बेटा, तुम्हें बताऊँ, झगड़ा नहीं करना चाहिये। मैं सबकी माँ हूँ न ? माँ सभी बच्चोंको प्यार करती है, खाना देती है, पानी देती है। मैं खाना नहीं दूँगी तो कौन देगा ?"

"लेकिन माँ, वह बिना मुझसे पूछे मेरे आँगनमें चला आया। मैं तो उससे नहीं बोलूँगा।"

"दुत पगले ! ऐसा भी कहीं होता है ? कितनी बार समझा चुकी कि तुम सब मेरे बेटे हो, आपसमें भाई-भाई हो, झगड़ा नहीं करना चाहिये। अब तो सयाने हुए, आखिर तुझे कब अकल आयेगी ?"

"अच्छा माँ, तुम्हारी बात मान लेता हूँ। अब चना भैयासे झगड़ा नहीं करूँगा; मगर एक बात बताओ, तुम चना भैयाको खाना कैसे खिलाती हो ? उसे तो मुँह है ही नहीं।"

"जानते हो, चना भैया खेतमें पैदा होते हैं ?"

"जानता हूँ।"

"किसान हल-बैल लेकर जाता है, खेत जोतकर मुझे भुरभुरी, मुलायम बना देता है।"

"उसके बाद ?"

"चनेका बीज खेतमें बो देता है। मैं अपने अन्दर नमी लिए रहती हूँ। उसीसे बीजको नम बना देती हूँ। बीजके अन्दर सोया हुआ बच्चा अंकुर बनकर बाहर निकल आता है।"

"चनेके अन्दर बच्चा कहाँ सोया रहता है माँ ?"

"पगले ! बच्चा याने आदमीका बच्चा नहीं। चनेका जीव दो दालोंके बीचमें, चनेकी नाकसे जुड़ा चिपका रहता है। वह नमी पानेसे फूल जाता है और चनेकी दालोंसे शक्ति लेकर बाहर निकल आता है।"

"अब समझमें आया। चनेके बीजसे अंकुर निकल आता है। उसके बाद ?"

"उसके बाद क्या ? पहले जड़ निकलती है और मेरे अन्दर चली जाती है। उसके बाद निकलता है ऊपरका अंकुर, जिसमें बादमें पत्तियाँ, फूल और फल आते हैं।"

"यह बात मान गया, अब सवाल यह है कि किसान खेत जोतता क्यों है ?"

"मैंने बताया न, पहले निकलती है जड़। अगर खेतकी अच्छी तरह जोताई नहीं हुई रहेगी, मिट्टी भुरभुरी और मुलायम नहीं होगी, तब जड़ें मेरे अन्दर जायेंगी कैसे ?"

"माँ, यदि जोताई न हो तो कोई पौधा नहीं उगेगा क्या ? लेकिन मैदानमें घास तो बिना जोताईके ही उग आती है ! वह क्यों ?"

"है तू बड़ा बतक्कड़ । मुझे भी भुलवाना चाहता है । खैर, ले सुन । कुछ पौधे ऐसे होते हैं, जिनकी जड़ें बड़ी तेज होती हैं, मजबूत होती हैं । चाहे जोताई हो या न हो मुझे छेदती अन्दर चली जाती हैं । जैसे घास, बड़े-बड़े पेड़ आदि ; मगर कुछ पौधोंकी जड़ें इतनी ताकतवर नहीं होतीं । उन्हें आगे बढ़नेमें दिक्कत पड़ती है ।"

'यह बात कहो तो मान लेता हूँ ।"

"मानेगा क्यों नहीं ? और सुन । मैं जितनी मुलायम और भुरभुरी रहूँगी, उनकी जड़ें उतनी ही आसानी से और दूरतक फैल सकेंगी । जड़ें जितनी दूरतक जायँगी उतना ही ज्यादा खाना इकट्ठा कर सकेंगी ।"

"इसके माने ?"

"इसके माने यह कि पौधे अपनी जड़ोंसे ही खाना लेते हैं । वे जितनी दूरतक जायेंगी उतनी दूरसे खाना ला सकेंगी ।"

"पौधे अपनी जड़ोंसे खाना लेते हैं, यह बात मजेमें समझमें नहीं आयी ।"

"अच्छा चलो, तुम्हें एक पौधा उखाड़कर दिखाती हूँ। देखो, इसमें तनेके पास मोटी-मोटी जड़ें निकली हैं न ?"

"हाँ।"

"और जितनी आगे बढ़ती गयी हैं उतनी ही ज्यादा होती गयी हैं। क्या यह भी ठीक है"

"बिल्कुल ठीक।"

"बहुत आगे बढ़नेपर इतनी अधिक हो गयी हैं जिन्हें तुम जल्दी गिन भी नहीं सकते। इस जगह जड़ें बहुत पतली-पतली हो गयी हैं।"

"किन्तु इससे मतलब ?"

"घबड़ाओ नहीं, अभी समझमें आ जाता है। इन पतली जड़ोंके आखिरी सिरेपर एक कड़ी टोपी लगी है। टोपीके नीचे कुछ बहुत बारीक-बारीक रोयें दिखायी दे रहे हैं, जिन्हें 'मूलरोम' कहते हैं। अब इनकी करतूत सुनो। हमारे अन्दर नमी रहती है। नमीमें सनी खाद यह चूस डालते हैं।"

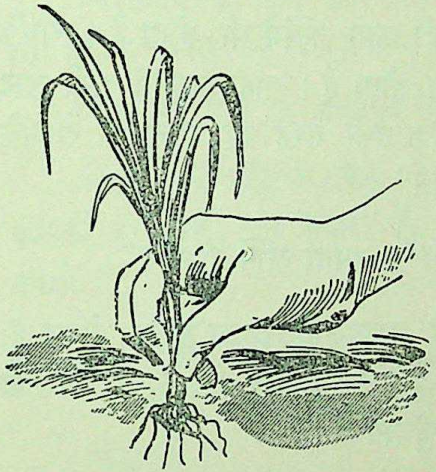
"खाद कैसे चूसते हैं माँ ?"

"इस सवालका जवाब कल दूँगी। अब जाओ, खाना खा लो।"

"माँ, प्रणाम।"

आओ, खादके तत्त्व समझा दें

"माँ ! तुमने कहा था, जड़ोंके खाद चूसनेका ढंग आज बताऊँगी। बताओ, वह कौन-सा ढंग है ?"



"पौधोंकी जड़ों में पतले-पतले रोयें होते हैं। उन्हींके द्वारा ये जड़ें खाना चूसती हैं।"

"बात अब भी समझमें नहीं आयी।"

"एक काम करो, एक कटोरी में थोड़ा पानी ले लो। उसमें शामको कुछ किशमिश भिगो दो तब देखो क्या होता है।"

"इससे क्या होगा माँ ?"

"होगा क्या, किशमिश पानी पाकर फूल जायगी।"

"किशमिश कैसे फूलेगी माँ ?"

"किशमिशके अन्दर एक गाढ़ा मीठा रस है। कटोरे का पानी उतना गाढ़ा नहीं है, पतला है। किशमिशकी ऊपरी झिल्लीसे छनकर पानी अन्दर चला जायगा, वह फूल जायगी।"

"अच्छा ?"

"हाँ, और यही काम जड़ोंमें भी होता है। रोयेंके अन्दरका रस गाढ़ा होता है। बाहर पानीमें सनी खाद पतली होती है। ठीक उसी तरह यह पतला रस रोओंके अन्दर चला जाता है।"

"पौधे कौन-कौन-सा खाना खाते हैं माँ ?"

"वैसे सड़ी-गली खाद ही इनका मुख्य भोजन है; परन्तु इस खादमें भी कई तरहके तत्त्व होते हैं, जो पौधोंको अलग-अलग लाभ पहुँचाते हैं।"

"वह तत्त्व कौन-कौन-से हैं माँ ? उनका काम क्या है।"

"पहला नत्रजन—डालों तथा पत्तियोंको हरा-भरा बनाना और बढ़ाना इनका काम है।"

"दूसरा तत्त्व कौन-सा है माँ ?"

"इसे फास्फोरस कहते हैं। यह तत्त्व पेड़-पौधोंकी जड़ोंको तेजीसे बढ़ाता है। उन्हें जमीनकी गहराईकी ओर भेजता है। पौधोंमें फल और बीज लानेका काम भी यही तत्त्व करता है।"

"तीसरे तत्त्वका काम बताओ माँ।"

"पोटैशियमका काम फल-बीजोंको पुष्ट बनाना है। इसी तत्त्वके कारण जड़ें पोषक तत्त्व खींच पाती हैं।"

"क्यों माँ, पौधे इन तत्त्वोंको सीधे ले सकते हैं?"

"नहीं, सीधे नहीं ले सकते। इन सब तत्त्वोंके योगिक घोलको ही जड़ें चूस सकती हैं, दूसरे रूपमें नहीं ले सकतीं।"

"माँ, इनका योगिक कैसे बनता है?"

"बरसातके दिनोंमें तुमने केंचुआ देखा है?"

"देखा है।"

"ऐसे ही और इससे छोटे किस्मके दूसरे जीवाणु भी मुझमें रहते हैं। कुछ तो इतने छोटे होते हैं कि खाली आँखसे उन्हें तुम देख भी नहीं सकते।"

"ये जीव क्या करते हैं माँ?"

"तुम्हारी ही तरह ये भी खाते हैं, पीते हैं और साँस लेते हैं। साँसमें आक्सिजन लेते हैं और कार्बन डाइ-आक्साइड छोड़ते हैं ?"

"यह भी कार्बन डाइ-आक्साइड ही छोड़ते हैं माँ ?"

"हाँ, इनकी साँससे निकली कार्बन डाइ-आक्साइड मिट्टीके अन्दर ही रह जाती है और पानीकी नमीमें मिलकर एक प्रकारका खट्टा रस बनाती है।"

"इस खट्टे रससे लाभ !"

"खट्टा रस मिट्टीमें मिल जाता है। जमीनमें फास्फोरस तथा पोटैशियमका अंश पहलेसे ही मौजूद रहता है। वह इन दोनोंको अलग-अलग करके जड़ोंको चूसने लायक बना देता है।"

"क्या फास्फोरस और पोटैशियम जमीनमें पहलेसे ही मौजूद रहते हैं ?"

"हाँ, पहलेसे ही रहते हैं; मगर इस रूपमें रहते हैं, जिसे जड़ें सीधे नहीं ले पातीं, इन कीटाणुओं (बैक्टीरिया) की मददसे ही ले पाती हैं।"

"माँ ! इन कीटाणुओंके बारेमें थोड़ा बता दो, यह खाते क्या हैं ?"

"तुम दाल, भात, रोटी और सब्जी खाते हो, गाय घास खाती है, बिल्ली चूहेको मारकर खा जाती है—इस तरह तुम जानते ही हो कि अलग-अलग जानवर अलग-अलग चीजें खाते हैं। बिल्ली घास नहीं खाती, उसी तरह यह कीटाणु भी तुम्हारी तरह दाल-भात नहीं खाते। पेड़-पौधोंके सड़े-गले पत्ते खाते हैं, मरे जानवरों को सड़ा डालते हैं, यह उनके खानेका तरीका है।"

"यह बात है?"

"यह नहीं, आगे और सुनो—इनकी उम्र बहुत कम होती है। सालभरमें यह कई बार जन्मते और मरते हैं। मरकर भी तुम्हें लाभ पहुँचाते हैं।"

"वह कैसे?"

"इनके शरीरमें एक लसीली चीज होती है। जब ये मर जाते हैं तब वह लसीली चीज बाहर निकल जाती है और धूलके बहुत बारीक कणोंको आपसमें चिपका देती है। चिपकाते समय उनके बीचमें रोआँ इतना बारीक छेद रह जाता है, जिसे 'केशिका जाल' कहते हैं।"

"इन केशिका जालोंसे क्या लाभ होता है माँ?"

"बरसातका पानी इनमें भरकर इकट्ठा रहता है, जो बादमें पौधेके काम आता है।"

"माँ ! क्या सभी खेतोंमें ये कीटाणु पाये जाते हैं ?"

"पाये जाते हैं; मगर एकसे नहीं; कहीं ज्यादा होते हैं, कहीं कम।"

"क्या उन्हें बढ़ाया भी जा सकता है ?"

"हाँ, बढ़ाया क्यों नहीं जा सकता ? इन्हें खूब अच्छा खाना दो, अपने-आप बढ़ जायँगे। खेतमें कम्पोस्टकी खाद (श्रित खाद) डालो, यह उनका सबसे अच्छा भोजन है।"

"मैं अपने खेतमें कम्पोस्टकी खाद डालूँगा। माँ, मगर उसके बनानेका ढंग क्या है, यह मालूम हो जाय तब न ?"

"ठीक है, तुम्हें कम्पोस्टकी खाद बनानेका तरीका कल बताऊँगी। पूछ लेना।"

"माँ, प्रणाम।"

कम्पोस्ट बनाना जरूर जान लो

"माँ, कल तुमने कम्पोस्टकी खाद बनानेका ढंग बतानेके लिए कहा था, आज वही बताओ।"

"एक ६ फीट लम्बा, ४ फीट चौड़ा और ३ फीट गहरा गड्ढा खोद लो। उसमें एक तह गोबरकी दूसरी कूड़े-कचरेकी, तीसरी गोबरकी—इस तरह एकके बाद दूसरी तहें जमाते जाओ। गड्ढा भर जानेपर मिट्टीसे ढक दो। ये कीटाणु उन्हें सड़ाकर अच्छी खाद बना डालेंगे।"

"क्यों माँ! गड्ढा इससे बड़ा या छोटा नहीं बनाया जा सकता?"

"बनाया क्यों नहीं जा सकता? लम्बाई-चौड़ाई बढ़ा-घटा सकते हैं, ३ फीटसे कम गहरा भी बनाया जा सकता है; मगर तीन फीटसे ज्यादा गहरा गड्ढा नहीं खोदना चाहिये।"

"क्यों?"

"ये कीटाणु इससे ज्यादा गहराईमें जाकर काम नहीं कर पाते।"

"अब मैं कम्पोस्टका गड्ढा तीन फीटसे ज्यादा गहरा नहीं खोदूँगा। अब एक दूसरी बात बताओ—क्या इस खादके डालनेसे पौधोंको पूरी ताकत मिल जायगी?"

"मैंने बताया है कि पौधोंको नत्रजन, फास्फोरस तथा पोटैशियम—तीन प्रकारका भोजन चाहिए"

"याद है।"

"और यह भी बताया था कि ये सभी चीजें उसे जमीनसे मिल जाती हैं।"

"हाँ माँ; एक सवाल पूछना उस दिन भूल ही गया था कि पौधे नत्रजन कहाँसे पाते हैं।"

"हवामें ५ भागमें ४ भाग नत्रजनका ही होता है। दालवाले पौधों (मटर; चना इत्यादि) की जड़ोंमें गोल-गोल ग्रन्थियाँ होती हैं; जिनमें एक प्रकारके जीवाणु रहते हैं। ये वायुमण्डलसे नत्रजनको खींचकर अपने अन्दर रख लेते हैं। उससे ही पौधोंके विकासमें सहायता मिलती है। पौधोंको काट लेनेपर इनकी जड़ें जमीनमें रह जाती हैं और बादमें बोई जानेवाली फसलको लाभ पहुँचाती हैं। इसीलिए मैं कहती हूँ कि चना; मटर उखाड़ा मत करो, हँसियासे काट लिया करो।"

"क्यों माँ; नत्रजन इकट्ठा करनेका यही एक ढंग है?"

"नहीं, यही नहीं और भी कई तरीके हैं। घास-फूस, हरी पत्तियाँ यह सब सड़कर भी नत्रजन बनाते हैं, जिसे पौधोंकी जड़ें सीधे खींच लेती हैं। हरी खादमें भी नत्रजन पाया जाता है।"

"हरी खाद किसे कहते हैं माँ?"

"सनई, ढेंचा और मूँग आदि कोई फसल गरमीमें ही बो दी जाती है। बरसातमें जोतकर दबा दी जाती है। खेतकी मेंड मजबूत बाँधते हैं; उसमें पानी भर दिया जाता है। जुते हुए पौधे खेतमें ही सड़ जाते हैं और इनसे बड़ी अच्छी खाद बनती है।"

"क्यों माँ; तीनों प्रकारके खाने अलग-अलग नहीं हैं क्या?"

"आज दुनियामें कोई चीज मुश्किल नहीं रही। वैज्ञानिकोंने रासायनिक खादें बनायी हैं। नत्रजन; फास्फोरस या पोटैशियम जो चाहो खेतमें अलगसे डाल दो। वे अपना गुण दिखाने लगेंगे। अमोनियम सल्फेट और सुपर फास्फेट इस तरहकी सिन्द्री रासायनिक खादोंके बन जानेके बाद भी अब क्या मुश्किल रहा? एक बात है—इन खादोंका उपयोग अधिक मात्रामें नहीं करना चाहिये। ये खेतको नुकसान भी पहुँचाती हैं।"

"इनकी जगहपर और कौन-सी खाद काममें लायी जा सकती है माँ ?"

"हड्डीका चूरा; मनुष्य तथा जानवरोंकी टट्टी और पेशाबकी खाद डालकर काफी लाभ उठाया जा सकता है। एक बातका ध्यान रखना पड़ता है कि खेत कैसा है; यह समझकर खाद डालनी चाहिये।"

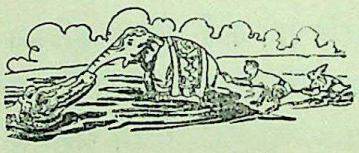
"क्यों माँ; तुम कई तरहकी होती हो ?"

"हाँ; सात तरहकी।"

"कौन-कौन-सी ?"

"कल बताऊँगी।"

"माँ; प्रणाम।"



मेरी अनेक किस्में हैं

"तुम्हारी कौन-कौन-सी सात किस्में होती हैं माँ ?"

"१. मटियार, २. मटियार दुमट या मटियार दुरस, ३. दुमट, ४. बलुअर दुमट, ५. बलुअर, ६. खूब अच्छी मिट्टी, जिसमें वनस्पतियाँ सड़कर अच्छी खाद बना चुकी हों और ७. ऊसर या रेह।"

"इनके अलग-अलग गुण बताओ माँ ?"

"पहला नाम हमने मटियार बताया। इसमें चिकनी मिट्टीकी अधिकता होती है। एक तिहाईसे भी अधिक चिकनी मिट्टीके कण होते हैं।

"इसकी पहचान क्या है ?"

"बरसातके बाद खेत वैसे ही छोड़ देनेसे सूखते ही उसमें बड़ी-बड़ी दरारें पड़ जाती हैं। इस किस्मका खेत थोड़ा गीला ही जोत दिया जानेपर हल चलानेमें दिक्कत होती है। खेतमें बड़े-बड़े ढेले पड़ जाते हैं।"

"माँ, हमारा "अकेलवा आम" वाला खेत ऐसा ही है। उसमें बड़े-बड़े ढेले पड़ जाते हैं। यह ढेले क्यों पड़

जाते हैं माँ ? इनसे कैसे बचा जाय ?"

"मटियार मिट्टी पानी कम सोखती है; मगर पानी को अपने अन्दर अधिक रख सकती है। यह चिकनी और लसदार होती है, जिससे ढेले बँध जाते हैं। खेत जब खूब मजेसे पक जाय उस हालतमें जोतनेपर ढेले नहीं पड़ते।"

"खेत कैसे पकता है माँ ?"

"तुम हो बड़े अजीब लड़के! खेत नहीं पकता। खेतकी मिट्टी जब इस लायक हो जाय कि हल चलानेपर उसे बाँधे नहीं; भुरभुरी हो सके तब समझ लो कि खेत जोताई लायक हो गया है।"

"क्यों माँ; इस मिट्टीमें और भी कोई गुण होता है ?"

"हाँ; एक बहुत अच्छा गुण और है। इस किस्मकी मिट्टीवाले खेतमें चना और धानकी फसल अच्छी होती है।"

"अब दूसरी किस्म कौन-सी है माँ; उसमें क्या गुण है ?"

"दूसरी किस्म है 'मटियार दुमट'। यह मटियारसे कम पानी सोखती है। चिकनी भी कम होती है। इसमें चना; धान; गेहूँ और गन्ना वगैरह अच्छा होता है।"

"इसके माने 'मटियार दुमट', 'मटियार' से अच्छी होती है।"

"अच्छी नहीं होती बेटा। इसमें दूसरा गुण होता है और उसमें दूसरा। अच्छी भी कह सकते हो। जमीन उपजाऊ तो होती ही है। थोड़ी खाद डालकर इसे और भी अच्छा बनाया जा सकता है। तीसरी किस्म है 'दुमट'। यह जमीन खेती लायक बहुत अच्छी होती है। इसमें पानी सोखनेका खूब गुण होता है जल्द ही भुरभुरी भी हो जाती है?"

"माँ, यह मिट्टी जल्द भुरभुरी क्यों हो जाती है?"

"इसमें चिकनी मिट्टीके कण कम होते हैं। साथ ही कुछ बालूके भी कण मिले रहते हैं। इन दोनोंके मेलसे थोड़ी जुताई से ही मिट्टी भुरभुरी हो जाती है।"

"इस जमीनकी क्या विशेषता है माँ?"

"इसमें खाद शीघ्र सड़ जाती है। भुरभुरी होनेके कारण हवा, पानी और सूरजकी किरणें सब सीधी पौधेकी जड़तक पहुँचकर उसे शक्ति देती हैं और इससे पौधा ताकतवर हो जाता है।"

"इसके माने यह जमीन 'मटियार दुमट' से भी अच्छी होती है?"

"हाँ, अच्छी होती है। खेतीके लिए यह जमीन सबसे अच्छी मानी जाती है। इसमें जौ, गेहूँ, चना, मटर, गन्ना, मक्का, और आलू सब फसलें बहुत अच्छी होती हैं।"

"इसके बाद और कौन-सी किस्म होती है माँ?"

"अगली किस्म है 'बलुअर दुमट'।"

"इसमें कौन-कौन-सी फसलें होती हैं?"

"इसमें ज्वार, बाजरा, सूँगफली, आलू और जौ वगैरह अच्छा पैदा होता है। इस भूमिमें हरी खाद या कम्पोस्टकी खाद देकर, समय-समयपर सिंचाई करके बड़ी अच्छी फसल उगायी जा सकती है।"

"अच्छा?"

"हाँ, और आगे सुनो, पाँचवीं किस्म है। 'बलुअर मिट्टीवाला' खेत। यह बालूका अंश अधिक होनेके कारण पानी जल्दी सोख जाता है। खेत सूख जानेसे फसलको नुकसान पहुचता है।"

"पानी जल्द न सोखे, इसके लिए क्या कोई उपाय है।"

"है क्यों नहीं, इस तरहकी मिट्टीवाले खेतमें तालाबकी मिट्टी डाल दें तो पानी अपने आप रुकने लगेगा।

बरसातके शुरूमें सनई, ढेंचा लोबिया और मूंग आदि हरी खादवाले पौधे बोकर खेत जोत डालें। खेत ताकतवर हो जायगा। फसल अच्छी होने लगेगी।"

"इसमें कौन-कौन-सी फसलें होती हैं माँ?"

"खरबूजा और तरबूज अच्छा होता है। इसके अलावा ज्वार, बाजरा और मूँगफली वगैरह भी पैदा किया जा सकता है। इसके बाद छठवीं किस्म है, अच्छी मिट्टीवाला खेत, जिसमें वनस्पतियाँ सड़कर अच्छी खाद बना चुकी हैं।"

"यह भूमि तो बड़ी उपजाऊ होगी।"

"होती ही है; लेकिन कभी-कभी इसका यही अधिक उपजाऊ होनेवाला गुण दोष भी बन जाता है।"

"वह कैसे?"

"खादकी अधिकताके कारण पौधे बड़ी तेजीसे बढ़ते हैं; परन्तु सँभल नहीं पाते, गिर जाते हैं, जिससे दाने अच्छे नहीं आ पाते। ऐसी जमीनवाले खेतमें खाद नहीं डालनी चाहिये।"

"अच्छा माँ, सातवीं किस्म ऊसर है न? उसका क्या गुण है?"

"इसमें घास भी नहीं उगती।"

"वह क्यों ?"

"ऊसर पानी सोखता ही नहीं। वहाँ नमी नहीं हो पाती, पौधे कैसे उगेंगे ?"

"ऊसर पानी क्यों नहीं सोखता ?"

"पहले इतना जान लो, ऊसर बनता क्यों है। उसके बादकी चीज खुद ही समझ जाओगे।"

"अच्छा, यही बताओ।"

"जिस जमीनमें २-४ फुटके नीचे चूनेकी चट्टान होती है, वहाँ ऊसर बन जाता है। चूनेकी गरमीके कारण जमीनसे बीज उगानेकी शक्ति मारी जाती है। इससे वहाँ कोई पौधा नहीं उगता।"

"क्यों माँ, ऊसर जमीनको अच्छा भी बनाया जा सकता है ?"

"बनाया क्यों नहीं जा सकता ? आदमी क्या नहीं कर सकता ? जब मोटरगाड़ी दौड़ा सकता है, हवामें चिड़ियोंकी तरह उड़ सकता है, स्पुटनिकपर बैठकर चन्दा मामाके पास जानेकी बात सोच सकता है तब ऊसर भूमिको उपजाऊ बनाना उसके लिये कौन कठिन काम है ?"

"ऊसर भूमिको उपजाऊ बनानेके लिए क्या करना होता है ?"

"खेतकी मेंड ऊँची बाँध दी जाती है। उसमें पानी रोक लिया जाता है। जिप्सम नामकी एक खाद डाल दी जाती है। कुछ दिनों बाद यह जिप्सम चूनेको गलाकर पानीमें घोल डालती है। खेतकी मेंड काटकर पानी बहा दिया जाता है। इस प्रकार ऊसर जमीन खेती लायक बना ली जाती है।"

"और भी कोई दूसरा कायदा है क्या ?"

"खेतमें मेंड बाँधकर पानी रोक लेते हैं। उसमें धान की रोप दी जाती है। लगातार कई साल धान पैदा करने-से ऊसर अपने-आप खतम हो जाता है।"

"अच्छा, यह बात है ?"

"हाँ, ठीक है, अब जाकर सो जाओ। कल फिर कहानी सुनाऊँगी।"

"हाँ माँ, आज काफी देर हो गयी। प्रणाम।"

———

मेरी गोड़ाई क्यों ?

"आज क्या बताओगी माँ ?"

"आज बताऊँगी कि गोड़ाई क्यों की जाती है और उससे क्या लाभ होते हैं।"

"अच्छा, बताओ।"

"खेतमें किसान अनाज बोता है। उगते समय बहुत ज्यादा घास भी उग जाती है। खेतमें डाली हुई खादका अधिकांश हिस्सा घास ही खा जाती है, जिससे पौधे कमजोर हो जाते हैं। घासको खुरपीसे निकाल दिया जाता है।"

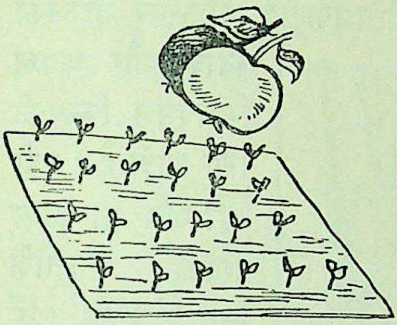
"क्यों माँ, हाथसे भी तो उखाड़ा जा सकता है, फिर खुरपीसे निकालनेकी आवश्यकता ?"

"एक पंथ दो काज। बेकारके पौधे भी निकल जाते हैं, मैं भी मुलायम और भुरभुरी हो जाती हूँ।"

"तब जड़ोंको आगे बढ़नेमें सुविधा मिलती होगी।"

"हाँ, और साथ-ही-साथ सूर्यकी रोशनी, और जीवाणुओंके साँस लेनेके लिए आक्सिजन भी जड़ोंतक पहुँच जाती है।"

"क्यों 'माँ'। हर तरहकी फसलवाले खेतकी गोड़ाई खुरपीसे ही की जाती है "



"नहीं। केवल खुरपीसे ही नहीं, कुदालसे भी गोड़ाई की जाती है। तुमने आलूका खेत देखा है? खेतमें सीधी-सीधी मेंड़ें बनायी जाती हैं। मेंड़ोंपर ही आलू बोते हैं। यह जानते हो न कि आलू जमीनके अन्दर पैदा होता है। मैं जितनी मुलायम रहूँगी, आलू उतना ही अधिक पैदा हो सकेगा।"

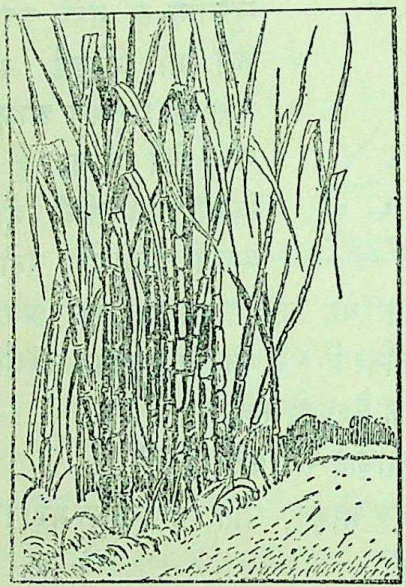
"फिर कुदालसे गोड़ाई कैसे करते हैं?"

"नालियोंके अन्दर गोड़ते जाते हैं, और मेंड़ोंपर मिट्टी चढ़ाते जाते हैं।"

"गन्ने और मक्केके खेतकी गोड़ाई भी तो कुदालसे ही होती है?"

"हाँ, होती तो कुदालसे ही है; मगर कुदाल भी कई तरहकी होती है। ज्यादा चौड़ी धारवाली, कुछ कम चौड़ी धारवाली, नोकदार आदि। यही नहीं, कुछ कुदालें कम

लम्बी, मगर कुछ तो बहुत लम्बी होती हैं। उनका झुकाव भी भिन्न-भिन्न किस्मका होता है। खेतकी मिट्टी, फसल तथा जगह-जगहकी अपनी परिपाटीके आधारपर कुदालकी



बनावट और शकल भिन्न-भिन्न किस्मकी रखी जाती है। यही नहीं और भी अन्य तरहकी फसलोंके लिए गोड़ाईके दूसरे साधन भी इस्तेमाल किये जाते हैं।"

"उनका नाम क्या है?"

"एक औजार-का नाम तो पंजा है। माली फूलोंकी बेहन डालता है। नजदीक-नजदीक डाली जाती है। कुदालसे अगर इनकी गोड़ाई की जाय तब तो सारे पौधे ही उखड़ जायँ। पंजेके सहारे इन्हें धीरे-धीरे खरोंच देते हैं।"

"क्यों माँ, धानकी गोड़ाई कैसे की जाती है?"

"धान जिस खेतमें बोया जाता है उसमें खूब पानी लगा रहता है।"

"यह तो जानता ही हूँ, तभी तो तुमसे ऐसा सवाल पूछा कि धानकी गोड़ाई कैसे करते हैं? कुदाल, खुरपी या पंजा इनमेंसे किसीसे तो नहीं की जा सकती।"

"हिन्दुस्तानके गाँवोंके अधिकांश किसान जैसे-तैसे किसी भी तरह खेतमें धान रोप देते हैं। चूँकि पौधे एक सीधमें नहीं होते; इसलिए उनकी गोड़ाई नहीं हो पाती। खेतसे घास उखाड़ लेते हैं। उनमें पैरोंके पड़नेसे खेतकी मिट्टी कीचड़की तरह हो जाती है। बस उतनी ही गोड़ाई समझो।"

"तो क्या धान रोपनेका और भी कोई ढंग है?"

"हाँ, है। अनेक जगहोंपर धान कतारमें रोपते हैं। ६–६ इंचके फासलेपर लाइनमें रोपते हैं।"

"इससे लाभ?"

"पौधे दूर-दूर होनेसे पूरी खूराक खींच पाते हैं। इतना लाभ तो स्पष्ट ही समझमें आ गया होगा?"

"यह तो समझ गया।"

"कतारमें होनेके कारण 'हैण्ड हो' नामक एक हाथ यन्त्रके सहारे गोड़ाई भी की जाती है।"

"यह 'हैण्ड हो' क्या चीज होती है माँ ?"

"एक ६ इंच चौड़ी लोहेकी फिरकी होती है, जिसमें लम्बे-लम्बे दाँतें बने होते हैं। आगे नीचेकी तरफ लोहेकी फिसलने लायक चद्दर लगी रहती है। दो लम्बे-लम्बे छड़ लगा दिये जाते हैं। इन्हींको हाथसे पकड़कर कतारमें पौधोंकी बीचवाली जगहसे होकर घसीटते जाते हैं। फिरकी होनेके कारण मिट्टी कीचड़ बनती जाती है। बस, धानकी गोड़ाई हो जाती है।"

"इससे जड़ोंको बड़ा धक्का लगता होगा माँ ?"

"धक्का लगता जरूर है; मगर वह भी लाभ ही पहुँचाता है। जड़के पाससे अनेक नये कल्ले फूट निकलते हैं।"

"इन कल्लोंसे लाभ ?"

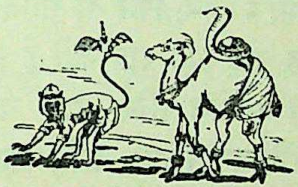
"जितने अधिक कल्ले रहेंगे, उनमें उतनी ही अधिक बालें लगेंगी। जितनी अधिक बालें लगेंगी दाना उतना ही ज्यादा पैदा होगा।"

"माँ; गोड़ाईकी कोई मशीन नहीं होती क्या ?"

"होती क्यों नहीं ? अमेरिकामें तो मशीनोंके सहारे ही खेती का सारा काम किया जाता है; मगर जानते हो यह मशीनें कितनी महँगी मिलती हैं। खूब अधिक रुपया लगाकर इन्हें खरीदिये। यह आयेंगी और बहुतसे आदमियोंका काम अकेले ही कर डालेंगी। नतीजा होगा; बेचारे गरीबोंको काम नहीं मिलेगा। भूखों तड़पेंगे।"

"अब जाओ; खेल आओ।"

"माँ; प्रणाम।"



मैं तुम्हारे शरीरकी शोभा हूँ

"नहीं नानी; मैं मुन्नाको गोदमें नहीं लूँगा। वह तो धूलमें लोटता है। मेरे कपड़े गन्दे हो जायँगे।"

"राजू; तुम्हें मालूम नहीं धूलमें अपार शक्ति होती है। मुन्ना धूलमें लोटता है; घर-घरौंदा खेलता है; यह सारा उसके स्वास्थ्यके लिए लाभदायक है। मैं तो कहूँगी तुम भी शरीरमें मिट्टी मला करो।"

"लेकिन माँ; गुरुजी तो कहते हैं कि कपड़े साफ पहना करो। मुन्नाकी तरह मैं भी धूलमें खेलने लगूँ तब मेरे कपड़े कैसे साफ रहेंगे; फिर तो गुरुजी बिगड़ेंगे।"

"बेटा; यह कोई बड़ी बात नहीं है। गामा उस्तादका अखाड़ा देखे हो न; रोज सबेरे वहाँ चले जाया करो; लँगोट पहनकर मेहनत किया करो; शरीरमें अखाड़ेकी मिट्टी खूब रगड़ा करो। लौटकर आनेके बाद कपड़ेसे मिट्टी पोंछ दिया करो। शरीर चिकना हो जायगा; मिट्टी छूट जायगी; फिर कपड़ा गन्दा होनेका प्रश्न ही नहीं उठता।"

"माँ! उस्तादके अखाड़ेके सब लोग खूब मोटे-मोटे हैं; तन्दुरुस्त हैं। क्या मैं भी वैसा ही हो जाऊँगा?"

"हो क्यों नहीं जाओगे ? मेहनत करोगे, खाना पचेगा। साथ ही अखाड़ेकी मिट्टी तुम्हारे शरीरको नीरोग बना डालेगी, फुर्ती पैदा करेगी, बल बढ़ायेगी और फिर तुम भी पहलवान हो जाओगे।"

"क्यों माँ, अखाड़ेकी ही मिट्टी बल बढ़ाती है, दूसरी जगहकी नहीं ?"

"नहीं बेटा, ऐसी बात नहीं है। जिस मिट्टीमें चिकनाहट होगी, वह शक्ति बढ़ानेवाली होगी; पर पीली मिट्टी इसके लिए सदैव विशेष उपयुक्त होती है। अखाड़ेकी मिट्टी तो और भी अच्छे ढंगसे बनायी जाती है।"

"मिट्टी बनायी भी जाती है ? वह कैसे ?"

"जहाँ अखाड़ा बनाना होता है, पहले उस जगहकी मिट्टी खोदकर बाहर निकाल लेते हैं, गड्ढा हो जाता है। दूसरी जगह से पीली बलसुनरी मिट्टी लाकर भर देते हैं।"

"यह पीली बलसुनरी कौन-सी होती है माँ ?"

"जिसमें तीन हिस्सा तो पीली मिट्टीका और एक हस्सा बालूका होता है उसे पीली बलसुनरी कहते हैं।"

"पीली मिट्टी होनेसे ताकत बढ़ाती है; मगर बालू-वाले भागसे क्या लाभ होता है ?"

"बालूका अंश होनेसे भुरभुरी और मुलायम हो जाती है।"

"फिर क्या करते हैं माँ ?"

"थोड़ी बारीक पिसी हल्दी मिट्टीमें मिला दी जाती है।"

"इससे लाभ ?"

"मिट्टीका रंग पीला हो जाता है। चोट लगनेपर उसे शीघ्र ही अच्छा कर डालती है।"

"और क्या मिलाते हैं ?"

"कोल्हूका पेरा हुआ सच्चा कड़ू तेल डालकर मिट्टी-को हाथसे रगड़-रगड़कर एकरस बना देते हैं।"

"इससे क्या फायदा होता है ?"

"मिट्टीमें चिकनाहट आ जाती है।"

"और भी कुछ करते हैं माँ ?"

"कुछ लोग अखाड़ेमें मट्ठा भी डालते हैं। इसके डालनेसे शरीरको शान्ति तथा तरी मिलती है। लड़ने या मेहनत करनेसे पसीना होता है; पर बेचैनी नहीं मालूम होती। यही नहीं, कुछ लोग तो अपने अखाड़ेमें चनेका बेसन भी डालकर मिला देते हैं।"

"बेसन डालनेसे क्या लाभ होता है माँ?"

"अपने शरीरपर थोड़ा बेसन लगाकर खुद ही देखो—साबुनका काम करेगा, मैल काट डालेगा, शरीरको चिकना और चमकदार बनायेगा। अखाड़ेकी मिट्टीमें भी डालनेसे यही काम करता है।"

"अच्छा, अब मैं रोज अखाड़े जाया करूँगा।"

"माँ, प्रणाम।"

मैं तुम्हें नीरोग बनाती हूँ

"माँ, तुम शरीरको नीरोग कैसे बनाती हो !"

"इसे भी समझना आसान है। उँगलीके सिरेपर जब फोड़ा (गलका) निकलता है, बड़ी गरमी देता है, बर्दाश्त नहीं होता तब तुम्हारी अम्मा पीली मिट्टी गीली करके फोड़ेपर बाँध देती है। क्यों ठीक है न ?"

"हाँ, भैयाको एक बार अँगूठेमें गलका निकली थी। अम्माने मिट्टी बाँधी थी, वह ठीक हो गयी।"

"इसके माने 'गलका' मिट्टीकी पट्टीसे अच्छी होती है।"

"हाँ।"

"आगे सुनो, गलका ही नहीं, कोई भी फोड़ा हो, मिट्टीकी पट्टी बाँधकर उसे ठीक किया जा सकता है।"

"मगर क्या हर जगहकी मिट्टी काम कर जायगी ?"

"नहीं, हर जगहकी मिट्टी इसके लायक नहीं होती।

गन्दी जगहोंसे तो मिट्टी लेनी ही नहीं चाहिये। उसके बाद कहीं भी जमीनमें १ फीट गहरा गड्ढा खोदकर नीचेकी मिट्टी निकाल लेनी चाहिये। यह मिट्टी पट्टीके काम आ सकती है।"

"पट्टी कैसे बनानी चाहिये माँ"

"ढेले फोड़कर बारीक बना लो, कंकड़ निकाल डालो, पानीमें भिगो दो। कुछ देरके बाद आटेकी तरह खूब गूँध डालो, पट्टीके लिए मिट्टी तैयार हो जायगी।"

"फोड़ेपर कितनी बार पट्टी बाँधनी चाहिये माँ?"

"दिनमें तीन-चार बार पट्टी बदल दिया करो, फोड़े की गरमी शान्त हो जायगी। अगर फोड़ा उभड़ता रहेगा तो बैठ जायगा। पकनेकी हालतमें होगा तो पट्टी फोड़ेको अच्छी तरह पका डालेगी, सारी मवाद खींचकर बाहर निकाल देगी, फोड़ेको सुखाकर अच्छा कर डालेगी।"

"मिट्टीकी पट्टीमें इतना गुण है?"

"इतना ही नहीं और भी गुण है। पेटमें किसी भी प्रकारकी बीमारी हो, कैसा ही अपच क्यों न हो, नाभीके नीचे पेड़ू पर, बराबर कई बार मिट्टीकी पट्टी बदल-बदलकर रखने से दर्द दूर हो जाता है। अपच अच्छा हो जाता है।"

"अच्छा ?"

"हाँ और सुनो, हैजेके मरीजको गरम पानीका एनीमा दो, पेटपर मिट्टीकी पट्टी रखो, मरज अच्छा हो जायगा। सिर-दर्दमें माथेपर ठण्डे पानीकी पट्टी या ठण्डे पानीमें सनी मिट्टीकी पट्टी बहुत लाभ करती है।"

"यह तो बड़ी अच्छी दवा बतायी माँ।

"और क्या, तुम जानते नहीं कि हवा, पानी, सूरज, मिट्टी—इन चार चीजोंके सहारे संसारके सारे मरज अच्छे किये जा सकते हैं। मनुष्य पागल है। बड़े-बड़े डाक्टर बुलाता है, बड़े-से-बड़ा इंजेक्शन लगवाता है। नतीजा होता है, जितने बड़े डाक्टर आते हैं, मरज उतना ही बड़ा हो जाता है। बेटा, तुम्हें चार डाक्टरोंकी कहानी फिर-कभी सुनाऊँगी। आज मिट्टीकी कहानी यहीं पूरी करती हूँ।"

"माँ, प्रणाम"।

"बेटा, आशीर्वाद"

हमारे अन्य प्रकाशन

क्रमांक	पुस्तकका नाम	लेखक	मूल्य न. पै.
१	चालन गाड़ी	तरुण भाई	०—७५
२	माँ	सर्वोदय-साहित्य सम्पादन-समिति	०—५०
३	नाइटिंगेल	हेंस एण्डर्सन	०—५०
४	विनोबाजीकी बालसभा	तरुण भाई	० —३७
५	अम्बर चरखा	तरुण भाई	३—०
६	चित्रकला	'भूषण'	०—३७
७	सहकारिता	हरिदास 'सहयोगी'	२—०
८	विनोबा जीवन दर्शन	तरुण भाई	०—५०
९	विज्ञानकी कहानी—पूरा सेट (हवा, पानी, सूरज, मिट्टी)	अब्दुल रज्जाक	३—०
१०	युग प्रभात	तरुण भाई	०—५०
११	नयी तालीममें मौखिक निबन्ध रचना	तरुण भाई	०—७५

प्रकाशक

सर्वोदय-साहित्य-प्रकाशन

चौक, वाराणसी